

COMPACT^{eco}

Firmware-Version 1.9
Dokument Rev1

Bedienungsanleitung

LOGIC
office

Kaskadierung von
Motorsteuerungen



w w w . l o g i c d a t a . a t



Inhalt

1 Begriffsdefinition Kaskadierung 3
1.1 Master 3
1.2 Slave 3
1.3 Single Mode 3
1.4 Einzelsteuerung 3
2 Inbetriebnahme 4
2.1 Benötigte Komponenten 4
2.2 Antriebe anstecken 4
2.2.1 Antriebskonfiguration mit einer Motorgruppe 4
2.2.2 Antriebskonfiguration mit zwei Motorgruppen 4
2.2.3 Handschalter anstecken 5
2.2.4 Kaskadierungskabel anstecken 5
2.2.5 Stromversorgungskabel anstecken 6
2.2.6 Erste Resetierung der Antriebe 6
3 Betrieb des kaskadierten Verbundes 7
3.1 Änderung des Verbundes 9
3.2 Steuerung auf Werkseinstellungen zurücksetzen (S0-Menü) 10
4 Auffahrschutz 11
5 ConfigTool Customer 12
5.1 Speichern eines Parametersatzes 12
5.2 Wichtige Parameter 15
5.2.1 Kaskadierung aktivieren 15
5.2.2 Automatische Erkennung der Motoranzahl aktivieren 16
5.2.3 Auffahrschutz einstellen 16
6 Anhang 17
6.1 Beispiele möglicher Antriebskonfigurationen 17
6.2 Abbildungen 20
6.2.1 Kaskadierungskabel LOG-CBL-SYNC-500 20
6.2.2 Kaskadierungskabel LOG-CBL-SYNC-1500 21
6.2.3 Verteilerkabel LOG-CBL-LC-DATA-Y 22
6.3 Spezifische Fehlermeldungen für Kaskadierung am Handschalterdisplay 22
7 Weiterführende Informationen 23
7.1 Technische Daten 23
7.2 Optionale Produkte 23
7.3 Herstellerangaben 23

1 Begriffsdefinition Kaskadierung

Die Kaskadierung ermöglicht durch die Verbindung von bis zu vier Steuerungen den Betrieb von bis zu 12 synchron laufenden Antrieben.

In folgender Anleitung werden die Funktionen eines solchen Systems beschrieben.

1.1 Master

Der Master eines kaskadierten Systems ist jene Steuerung, an welcher der Handschalter angeschlossen ist. Diese Steuerung ist die einzige im ganzen Verbund, welche Handschaltereingaben akzeptiert und spielt daher die wichtigste Rolle.

1.2 Slave

Slaves sind Steuerungen, welche zur Erweiterung des Masters dienen und über spezielle Kaskadierungskabel mit dem Master verbunden werden. An diesen Steuerungen dürfen keine Handschalter angeschlossen werden.



Hinweis: Handschaltereingaben werden vom Kaskadierungsverbund nicht akzeptiert, wenn der Handschalter mit einem Slave verbunden ist.



Hinweis: Ein Kaskadierungsverbund, bestehend aus 2-4 Steuerungen, ist als ein geschlossenes System zu betrachten. (Beispiel: Wenn Sie im Manual aufgefordert werden, die Stromversorgung zu unterbrechen, so ist dies für alle Steuerungen des Verbunds durchzuführen. Dabei sollen sich alle Steuerungen gleichzeitig im stromlosen Zustand befinden)

1.3 Single Mode

Single Mode beschreibt den Modus den eine Steuerung hat, die kaskadiert werden kann, jedoch nur als einzelne Steuerung betrieben wird.



Hinweis: Bei einer Steuerung im Werkszustand ist nicht definiert, ob sie als Master oder Slave agiert. Erst beim ersten Tastendruck entscheidet sich, ob und welche Steuerung als Master bzw. Slave arbeitet (siehe Kapitel 2.3) oder ob sie im Single-Mode arbeitet!



Hinweis: Steuerungen können über eine Neuparametrierung oder über einen Aufruf des S0-Menüs (siehe Kapitel 3.2) wieder in den Werkszustand gebracht werden!

1.4 Einzelsteuerung

Ist eine Motorsteuerung nicht für Kaskadierung parametriert, kann sie nur als Einzelsteuerung betrieben werden.

2 Inbetriebnahme



Hinweis: Um ein korrekt funktionierendes System zu erhalten wird empfohlen, diese Anleitung Schritt für Schritt durchzuarbeiten, da es andernfalls zu erheblichen Komplikationen kommen kann!



Hinweis: Um sicherzustellen, ob sich die Steuerung für den geplanten Kaskadierungsverbund eignet, sollten die Parameter der Steuerung mit dem ConfigTool Customer ausgelesen und kontrolliert werden!



Hinweis: Vermeiden Sie unbedingt das Anschließen einer Steuerung, welche sich **nicht** im Werkszustand befindet!

2.1 Benötigte Komponenten

Um einen voll funktionsfähigen Verbund herstellen zu können werden folgende Komponenten benötigt:

Verbund von 2 Steuerungen		Verbund von 3 Steuerungen		Verbund von 4 Steuerungen	
①	1 Handschalter Typ HSF – 4M4	①	1 Handschalter Typ HSF – 4M4	①	1 Handschalter Typ HSF – 4M4
②	2 COMPACT-e-3	②	3 COMAPCT-e-3	②	4 COMPACT-e-3
③	2 Stromversorgungskabel	③	3 Stromversorgungskabel	③	4 Stromversorgungskabel
④	1 Kaskadierungskabel LOG-CBL-SYNC-500	④	3 Kaskadierungskabel LOG-CBL-SYNC-1500	④	4 Kaskadierungskabel LOG-CBL-SYNC-1500
⑤	bis zu 6 Antriebe	⑤	bis zu 9 Antriebe	⑤	bis zu 12 Antriebe



Hinweis: Für Antriebe mit nur einem Hallsensor ist maximal ein Verbund von 2 Steuerungen möglich.



Hinweis: Informationen zu den verschiedenen Kaskadierungskabeln finden Sie im Kapitel 6.2.

2.2 Antriebe anstecken

Hierbei müssen Sie unterscheiden, ob Sie in ihrem System eine oder zwei Motorgruppen verwenden.

2.2.1 Antriebskonfiguration mit einer Motorgruppe

Verfügt das gesamte System nur über eine Motorgruppe, so können die Motoren beliebig auf die Steuerungen verteilt werden (Voraussetzung ist eine geeignete Parametrierung).

2.2.2 Antriebskonfiguration mit zwei Motorgruppen

Verfügt das gesamte System über zwei Motorgruppen, so müssen Sie die Motoren entsprechend der Antriebskonfiguration der jeweiligen Steuerung anstecken.



Hinweis: Bei der Verwendung von zwei Motorgruppen unbedingt die Antriebskonfigurationen der verwendeten Steuerungen beachten.



Hinweis: Im Kapitel 6.1 befinden sich Beispiele von möglichen Antriebskonfigurationen.

2.3 Handschalter anstecken

Wird im System nur eine Motorgruppe verwendet können Sie den Handschalter an die 7-polige Handschalterbuchse (HS) einer beliebigen Steuerung, welche im Betrieb als Master agieren soll, anstecken.

Verwenden Sie zwei Motorgruppen, so muss der Handschalter an einer Steuerung angesteckt werden, welche beide Motorgruppen verwendet.



Hinweis: Das Anstecken des Handschalters muss unter Beachtung der im Verbund verwendeten Antriebskonfiguration erfolgen!



Hinweis: LOGICDATA empfiehlt für die Kaskadierung den Einsatz eines Komforthandschalters mit Display und MEMO-Funktion.



Hinweis: Im Kapitel 6.1 befinden sich Beispiele von möglichen Antriebskonfigurationen.



Hinweis: Die Steuerung, die im Werkszustand als erstes einen Tastendruck über einen Handschalter erhält wird als Master deklariert, deshalb darf der Handschalter nur an der dafür vorgesehenen Steuerung angesteckt werden!



Hinweis: Es ist nur dann möglich, mehr als einen Handschalter im Verbund zu verwenden, wenn diese über Y-Kabel am Master angesteckt sind.

2.4 Kaskadierungskabel anstecken

Verbinden Sie Ihre Steuerungen mit Hilfe des dafür vorgesehenen Kaskadierungskabels am LogicConnector DATA um einen Betrieb im Verbund zu ermöglichen. Weiters ist es möglich über das Verteilerkabel LOG-CBL-LC-DATA-Y einen externen Sensor anzuschließen (siehe Kapitel 4).



Hinweis: Für den Betrieb von 3 oder 4 Steuerungen ist das Kabel LOG-CBL-SYNC-1500 zu verwenden.



Hinweis: Für den Betrieb von 2 Steuerungen ist das Kabel LOG-CBL-SYNC-500 zu verwenden.



Hinweis: Informationen zu den verschiedenen Kaskadierungskabeln finden Sie im Kapitel 6.2.



Hinweis: Im Kapitel 6.1 befinden sich Beispiele von möglichen Antriebskonfigurationen.



Gefahr: Ein Kaskadierungskabel darf im Single-Mode nicht mit der Motorsteuerung verbunden werden! Eine Motorsteuerung muss immer für Kaskadierung parametriert werden und die Kaskadierungskabel dürfen nur für diesen Zweck verwendet werden!



Hinweis: Um den bestmöglichen Betrieb garantieren zu können wird empfohlen, die Kaskadierungskabel so zu verlegen, sodass keinerlei mechanische Belastung (zum Beispiel Verdrehen) darauf wirken kann!

2.5 *Stromversorgungskabel anstecken*

Bevor Sie alle Steuerungen mit Strom versorgen vergewissern Sie sich, dass die vorhergehenden Schritte korrekt durchgeführt wurden und der Verbund prinzipiell einem in Kapitel 6.1 dargestelltem Verbund entspricht.

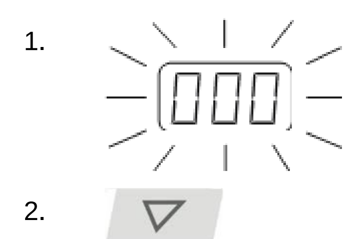


Achtung: Bevor Sie das Stromversorgungskabel anstecken, überprüfen Sie nochmals,

- Ob die Netzspannung dem Typenschild Ihrer Steuerung entspricht,
- ob alle Komponenten an den richtigen Buchsen angesteckt sind,

2.6 *Erste Resetierung der Antriebe*

Nachdem die Steuerungen ein erstes Mal mit der Spannungsversorgung verbunden wurden ist es nötig, einmalig den Reset der Antriebe zu durchlaufen, da hierbei auch die Adressierung des Verbundes durchgeführt wird.

1. 

Am Display blinkt **000**. Dies signalisiert, dass das System darauf wartet, resetiert zu werden.

2. Drücken Sie Taste **Tischposition nach unten der 1. Motorgruppe**.

   Nun sollten die Antriebe der ersten Motorgruppe mit verminderter Geschwindigkeit in den Reset gefahren werden. Die Taste darf erst nach Erreichen der Endposition, welches durch ein Klicksignal signalisiert wird, losgelassen werden!

3. Warten Sie mind. 3 Sekunden nach dem Reset der ersten Motorgruppe. In diesem Zeitfenster wird die Motorerkennung abgeschlossen und gespeichert.

4. Drücken Sie Taste **Tischposition nach unten der 2. Motorgruppe**.

   Nun sollten die Antriebe der zweiten Motorgruppe mit verminderter Geschwindigkeit in den Reset gefahren werden. Die Taste darf erst nach Erreichen der Endposition, welches durch ein Klicksignal signalisiert wird, losgelassen werden!

5. Am Display wird nun die aktuelle Tischplattenposition angezeigt.



Hinweis: Weitere Funktionen des Handschalters entnehmen Sie bitte der Bedienungsanleitung des Handschalters HSF-MDF-4M4-LD.



Hinweis: Die Reihenfolge der Motorgruppen muss beim Resetieren eingehalten werden (zuerst Motorgruppe 1, dann Motorgruppe 2)!



Hinweis: Es dauert ca. 5 Sekunden bis die Motorgruppen mit der Resetfahrt beginnen!



Gefahr: Unbedingt entweder direkt beim oder unmittelbar nach dem Antriebsreset überprüfen, ob sich die jeweiligen Motoren der entsprechenden Motorgruppe auch bewegen → **System kann ansonsten durch schiefes Anfahren zerstört werden!**



Hinweis: Falls nicht alle Motoren der Parametrierung entsprechend verfahren sind in erster Linie alle elektrischen Verbindungen zu überprüfen (u.a. Kaskadierungskabel, Motorkabel etc.). Bringen Sie danach die Steuerungen in den Werkszustand (siehe Kapitel 3.2) und führen Sie nochmals einen Antriebsreset durch!



Hinweis: Der Reset muss vollständig abgeschlossen werden, da das System ansonsten nicht betriebsbereit ist!



Hinweis: Tritt während des Antriebsreset ein Fehler auf (Fehlermeldung am Display, fehlerhaftes Verhalten der Antriebe) muss der Verbund in den Werkszustand gebracht werden (siehe Kapitel 3.2)!

3 Betrieb des kaskadierten Verbundes

Um einen sicheren Betrieb des Verbundes zu gewährleisten, beachten Sie bitte folgende Sicherheitshinweise:



Gefahr: Halten Sie Kinder vom elektrisch höhenverstellbaren Arbeitsplatz bzw. von Motorsteuerung und Handschalter fern! Es könnte Verletzungsgefahr durch Spannung entstehen.



Achtung: Sie bei Gewitter oder bei längerer Abwesenheit das Stromversorgungskabel aus der Steckdose! Andernfalls könnten Geräteschäden durch netzbedingte Überspannung entstehen.



Hinweis: Die Funktionen der Motorsteuerung COMPACT^{eco} finden Sie in deren Bedienungsanleitung.



Hinweis: Welche Motorgruppe in der Lage ist, Memorypositionen zu speichern, hängt von den Softwareparametern der COMPACT^eco ab. Wenn für beide Gruppen Memorypositionen gespeichert werden können, werden die aktuellen Positionen beider Gruppen gespeichert (auch wenn diese unterschiedlich sind). Wird eine Memoryposition angefahren, fahren die Motorgruppen die Position nacheinander an, das heißt, dass zuerst die erste Motorgruppe die Position anfährt und erst nach Erreichen dieser die zweite Motorgruppe anfahren wird.

Folgende Features werden in den einzelnen Betriebsarten unterstützt:

	Einzelsteuerung	**Kaskadierter Verbund oder Single-Mode**
Maximale Motorenanzahl	3 (COMPACT-e-3)	Bis zu 12 (4x COMPACT-e-3)
Bewegung einer Motorgruppe	✓	✓
Bewegung von 2 Motorgruppen	✓	✓
Speichern und Anfahren von Memo-Positionen	✓ (für beide Motorgruppen)	✓ (für beide Motorgruppen)
Höhenanzeige der Tischplatte ändern	✓ (für beide Motorgruppen)	✓ (für beide Motorgruppen)
Manueller Reset	✓ (für beide Motorgruppen)	✓ (für beide Motorgruppen)
Endlagenabgleich (Kalibrations-Funktion, S7-Menü)	✓ (Motorgruppe 1)	✓ (Motorgruppe 1)
Low Speed Area	✓ (für beide Motorgruppen)	✓ (für beide Motorgruppen)
Sicherheitsbereich	✓ (für beide Motorgruppen)	✓ (für beide Motorgruppen)
Container-Stop / Shelf-Stop	✓ (Motorgruppe 1)	✓ (Motorgruppe 1)
Plug Detection	✓ (für beide Motorgruppen)	✓ (für beide Motorgruppen)
Auto Detect Number of Drives	✓ (Motorgruppe 1)	✓ (Motorgruppe 1)
Einschaltdauerüberwachung	✓	✓

	Einzelsteuerung	Kaskadierter Verbund oder Single-Mode
Ändern der Anzeigeeinheit (cm bzw. Zoll, S5-Menü)	✓	✓
Anzahl der Motoren ändern (S8-Menü)	✓	
Steuerung auf Werks-einstellungen zurücksetzen (S0-Menü)	✓	✓
Intelligent System Protection ISP	✓	✓
Auffahrschutz mit ACS-CB-SENS	✓ 2 pro Steuerung	✓ 1 pro Steuerung im kaskadierten Verbund oder 2 pro Steuerung im Single-Mode
Auffahrschutz mit Quetschschutzleiste	✓ 2 pro Steuerung	✓ 1 pro Steuerung im kaskadierten Verbund oder 2 pro Steuerung im Single-Mode
Driveback	✓	✓
Fehleranzeige am Handschalter-Display	✓	✓
Klick-Codes	✓	✓
Anzeige von Fehlermeldungen durch LEDs	✓ mit COMPACT-e-3	✓ mit COMPACT-e-3

3.1 Änderung des Verbundes

Sollte es nötig sein, innerhalb eines Verbundes eine oder mehrere Steuerungen zu tauschen so ist folgende Vorgehensweise zu beachten:

1. Bevor Sie die betroffenen Steuerungen durch neue austauschen, setze Sie alle Steuerungen des geplanten Verbundes auf Werkszustand zurück (siehe Kapitel 3.2)
2. Trennen Sie den gesamten Verbund von der Stromversorgung
3. Stellen Sie den Verbund her (siehe Kapitel 2)



Hinweis: Vermeiden Sie unbedingt das Anschließen einer Steuerung, welche sich **nicht** im Werkszustand befindet!

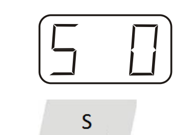
3.2 Steuerung auf Werkseinstellungen zurücksetzen (S0-Menü)

Mit dieser Funktion kann die COMPACT^{eco} auf Werkseinstellungen zurückgesetzt werden.

1. Drücken Sie gleichzeitig die **Memorypositionstasten 1, 2** und die Taste **Tischplatte nach oben**. Halten Sie diese Tastenkombination ca. 3 Sekunden gedrückt. Lassen Sie dann die Tasten los.

   Am Display wird **S und eine Nummer**, z.B. **S 5** angezeigt.

2. Drücken Sie solange die Taste **Tischplatte nach oben**, bis am Display S 0 angezeigt wird.

   Am Display wird **S 0** angezeigt.

3. Drücken Sie die **Memorytaste**.

   Die Steuerung wird auf Werkseinstellungen zurückgesetzt. Die Steuerung befindet sich nun im selben Zustand wie bei der Erstinbetriebnahme.



Hinweis: Hiermit ist es möglich, einen kaskadierten Verbund aufzulösen und jede Steuerung wieder im Single-Mode zu verwenden bzw. einen neuen Verbund herzustellen.



Hinweis: Durch den Aufruf des S0-Menüs werden **alle** Steuerungen im Verbund auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt.



Hinweis: Der Verbund muss grundsätzlich vor jeder Veränderung (Parameter, Konfiguration) in den Werkszustand gebracht werden!



Hinweis: Das Menü hat ein Timeout von 5 Sekunden, das bedeutet, dass das Menü automatisch und ohne Speicherung der Einstellungen geschlossen wird wenn innerhalb von 5 Sekunden keine Eingabe erfolgt.



Hinweis: Wenn das Menü erscheint, wird am Display **S und eine Nummer**, z.B. **S 5** angezeigt. Die Nummer hängt von den Parametern der Steuerung ab.



Gefahr: Werden in einem System Antriebe getauscht, sind zuvor zwingend die Steuerung auf Werkseinstellungen zurückzusetzen und ein manueller Reset durchzuführen.

4 Auffahrschutz

Neben dem integrierten Auffahrschutz ISP können auch die externen Sensoren wie z.B. ACS-CB-SENS oder eine Quetschschutzleiste im kaskadierten Verbund verwendet werden. Diese Sensoren können mit Hilfe des Verteilerkabels LOG-CBL-LC-DATA-Y am LogicConnector DATA angeschlossen werden.



Gefahr: In Ausnahmefällen kann jedoch trotz des Auffahrschutzes ISP Quetschgefahr bestehen, da für die Motorabschaltung nicht nur die Motorsteuerung, sondern das Zusammenwirken von Mechanik und Elektronik verantwortlich ist! Weiters wird die Abschaltempfindlichkeit durch die Mechanik, den Motor und die Umgebungsbedingungen beeinflusst!

Daher kann LOGICDATA als Steuerungshersteller dieses Restrisiko nicht zur Gänze ausschließen und übernimmt keine Haftung!



Hinweis: Die Empfindlichkeit und die erzielbare Abschaltschwelle von ISP hängen vom gesamten System ab (mechanische und elektrische Komponenten). Um die ISP-Tauglichkeit eines höhenverstellbaren Tisches festzustellen, kontaktieren Sie LOGICDATA!



Hinweis: Bei der Verwendung von externen Sensoren in Verbindung mit Kaskadierung ist zu beachten, dass pro Steuerung nur **ein** Sensor unterstützt wird.



Hinweis: Es können innerhalb des Verbundes mehrere Sensortypen kombiniert werden! Es muss sichergestellt werden, dass die Parametrierung der Steuerung für den angesteckten Sensor geeignet ist!



Hinweis: Sensoren müssen bereits bei der Parametrierung berücksichtigt werden!



Hinweis: Bei Steuerungen, die ausschließlich für die zweite Motorgruppe parametriert wurden, dürfen keine Sicherheitseinrichtungen (Software-ISP, Sensoren) parametriert und angesteckt werden!



Hinweis: Werden in einem kaskadierten Verbund externe Sensoren verwendet so muss ein Sensor am Master angesteckt werden. Es ist nicht zulässig externe Sensoren lediglich an Slave Steuerungen anzustecken.



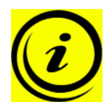
Hinweis: Eine Steuerung hat den Sensor erst dann erkannt, wenn sie dies durch zweimaliges Klicken bestätigt! Es muss nach Durchführen des Antriebsreset immer auf diese Bestätigung gewartet werden!



Hinweis: Im Kapitel 6.1 befinden sich Beispiele, wie Sicherheitssensoren im Verbund zu verwenden sind.



Hinweis: Informationen zum Verteilerkabel LOG-CBL-LC-DATA-Y finden Sie im Kapitel 6.2.3.



Hinweis: Um einen externen Sensor abzulernen, muss dieser abgesteckt werden und anschließend muss die Motorsteuerung in den Werkszustand versetzt werden (siehe Kapitel 3.2).

5 ConfigTool Customer



Hinweis: Mit Hilfe des ConfigTool ist es möglich, eine Steuerung für den benötigten Einsatzzweck zu parametrieren.



Hinweis: Bevor die Parameter in die Steuerung geladen werden sollten die Einstellungen nochmals überprüft werden!



Hinweis: Es ist nur möglich eine Steuerung nach der anderen zu parametrieren. Das bedeutet, dass es nicht möglich ist, alle Steuerungen eines Verbundes gleichzeitig zu parametrieren!



Hinweis: Es muss vor jeder Veränderung eines Parameters der gesamte Verbund in den Werkszustand (siehe Kapitel 3.2) gebracht werden! (S0-Menü)

5.1 Speichern eines Parametersatzes



Hinweis: Halten Sie sich strikt an die unten beschriebene Reihenfolge!

Schritt 1: Starten Sie die LOGICDATA Software ConfigTool



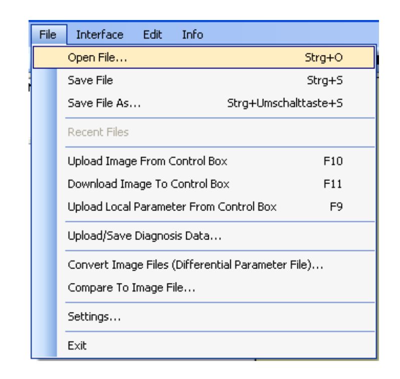
Hinweis: Bevor Sie Schritt 2 beginnen, vergewissern Sie sich, dass nichts an der Motorsteuerung angeschlossen ist und dass deren Stromversorgung unterbrochen ist. Außerdem darf die Verbindung mit dem PC über den ACS-CB-USB-PROG erst im dafür vorgesehenen Schritt hergestellt werden.



Hinweis: Es darf an die Motorsteuerung ausnahmslos nichts (Motoren, Handschalter, externe Sensoren, Kaskadierungskabel, Stromkabel) angeschlossen sein.

Schritt 2 Suchen Sie im Speicher Ihres PCs die gewünschte Parameterdatei

Klicken Sie im ConfigTool-Menü auf „File“ → „Open File“. Der folgende Bildschirm erscheint.



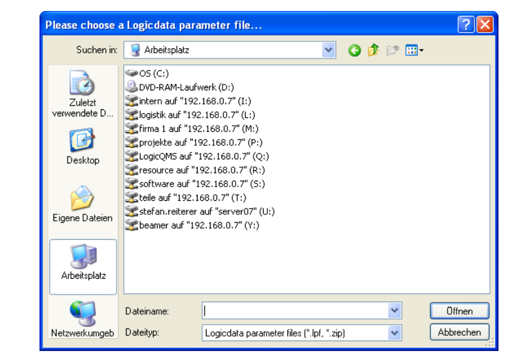


Abbildung 1: Auswahlbildschirm für Parameterdateien

Suchen Sie nun die gewünschte Parameterdatei und drücken Sie „Öffnen“.

Schritt 3: Stellen Sie die Stromversorgung Ihrer Motorsteuerung her

Sobald Sie das Stromkabel an die Motorsteuerung und eine Steckdose angesteckt haben, hören Sie einen Doppelklick der Motorsteuerung.

Schritt 4: Verbinden Sie die Motorsteuerung mit dem PC

Dazu verwenden Sie das Programmierkabel ACS-CB-USB-PROG. Das Kabel hat einen USB-Anschluss für den PC und einen blauen DIN-Stecker, der an der Handschalterbuchse der Motorsteuerung angesteckt wird.



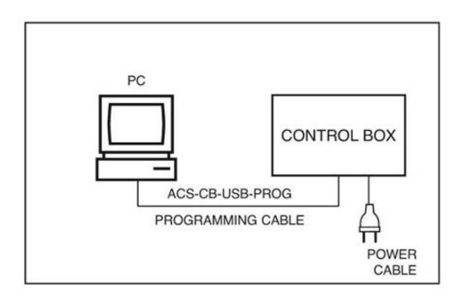


Abbildung 2: ACS-CB-USBPROG Programmierkabel und Systemkonfiguration in Schritt 4



In der PC-Software sollte nun links unten eine grüne Lampe erscheinen, die darauf hinweist, dass die Steuerung mit dem PC verbunden wurde.

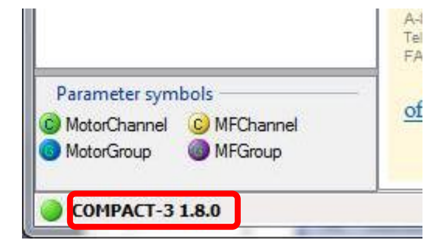


Abbildung 3: ConfigTool nach erfolgreicher Verbindungsherstellung mit der Steuerung



Hinweis: Sollte keine Verbindung hergestellt werden können, muss eventuell die richtige serielle Schnittstelle ausgewählt werden. Im Menü „Interface“ des ConfigTool werden alle verfügbaren COM-Ports aufgelistet. Wählen Sie hier den richtigen COM-Port aus.

Schritt 5: Starten Sie den Speichervorgang in ConfigTool

Um die Parameter in die Steuerung zu laden, drücken Sie folgenden Button im ConfigTool Customer:

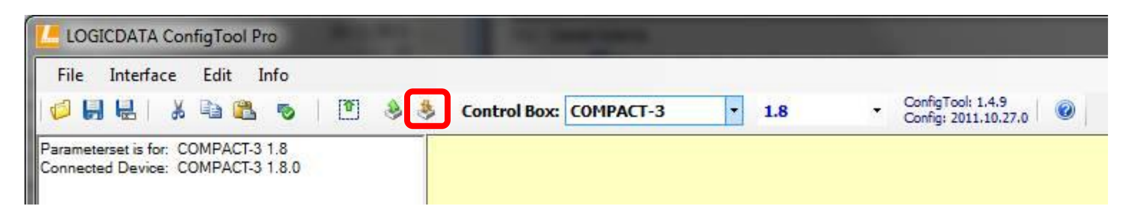


Abbildung 4: ConfigTool: Starten des Speichervorgangs

Das ConfigTool-Fenster sieht während des Vorgangs folgendermaßen aus:

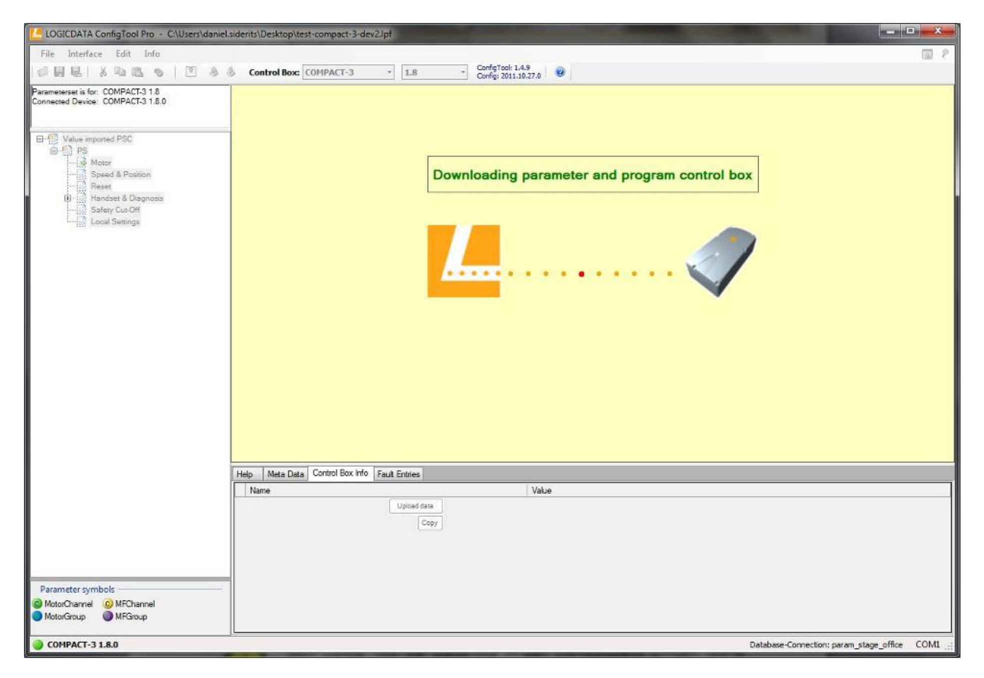


Abbildung 5: ConfigTool während des Speichervorgangs



Hinweis: Trennen Sie keine Steckverbindung während der Speicherung!



Hinweis: Sollte es zu Fehlermeldungen während des Speichervorganges kommen versuchen Sie den gesamten Prozess erneut. Sollte der Fehler erneut auftreten wenden Sie sich bitte an LOGICDATA!

Schritt 6: Bringen Sie die Steuerung in den Werkszustand (S0-Menü)



Hinweis: Auch wenn Sie keine neuen Parameter auf der Steuerung gespeichert haben, sollten Sie nach dem Trennen der Verbindung mit dem ConfigTool die Steuerung in den Werkszustand bringen (siehe Kapitel 3.2).

Schritt 7: Trennen Sie die Steuerung von der Stromversorgung

Schritt 8: Wiederholen Sie die Schritte 2 bis 7 für alle Steuerungen die im Verbund verwendet werden sollen



Hinweis: Gewisse Einstellungen der Steuerungen für den Verbund können es notwendig machen, dass Steuerungen mit unterschiedlichen Parametern ausgestattet werden müssen. (z.B. ISP- oder Motorgruppen-Einstellungen) Wählen Sie daher die jeweils nötige Parameterdatei aus.

Schritt 9: Stecken Sie sämtliche Motoren, Sensoren und Kaskadierungskabel an die dafür vorgesehenen (und dafür parametrierten) Buchsen an



Gefahr: Sie müssen die Motoren der jeweiligen Motorgruppe der Parametrierung entsprechend an die Steuerungen anstecken!

Schritt 10: Verbinden Sie die Steuerungen mit der Stromversorgung

5.2 Wichtige Parameter

Im folgenden Abschnitt werden einige grundlegende Parameter der Motorsteuerung für den kaskadierten Betrieb gezeigt.

5.2.1 Kaskadierung aktivieren

Die Kaskadierung kann im Zweig Special Settings aktiviert/deaktiviert werden.

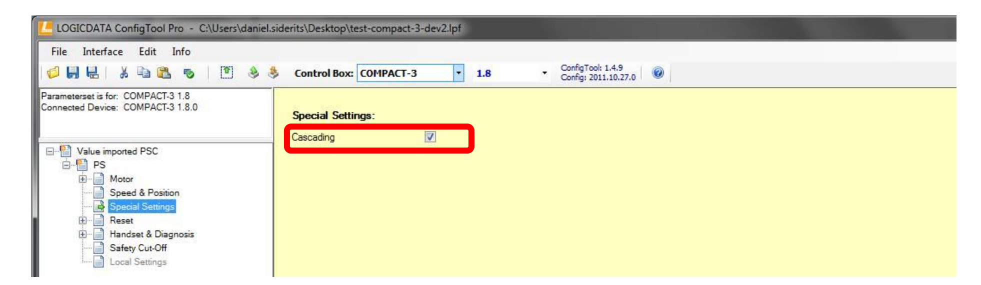


Abbildung 6: Kaskadierung aktivieren/deaktivieren

5.2.2 Automatische Erkennung der Motoranzahl aktivieren

Die Automatische Erkennung der Motoranzahl kann im Zweig Motor aktiviert/deaktiviert werden.

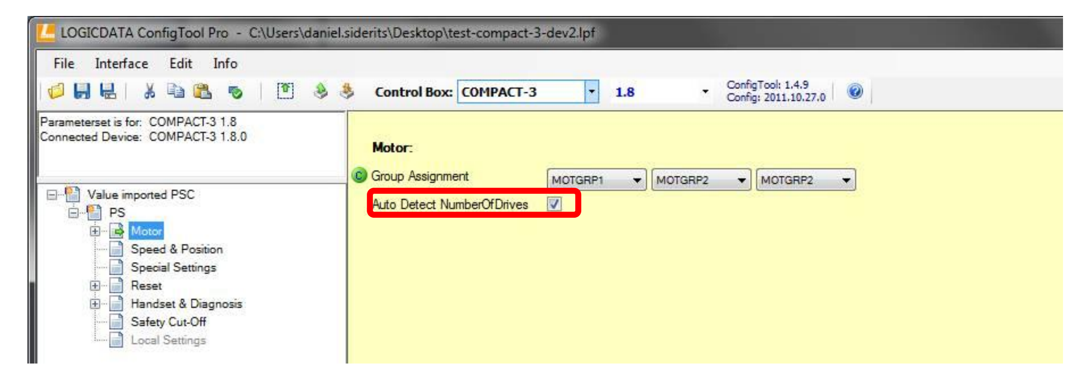


Abbildung 7: Automatische Erkennung der Motoranzahl aktivieren/deaktivieren

5.2.3 Auffahrschutz einstellen

Im Zweig Safety Cut-Off können die Einstellungen des Auffahrschutzes geändert werden.

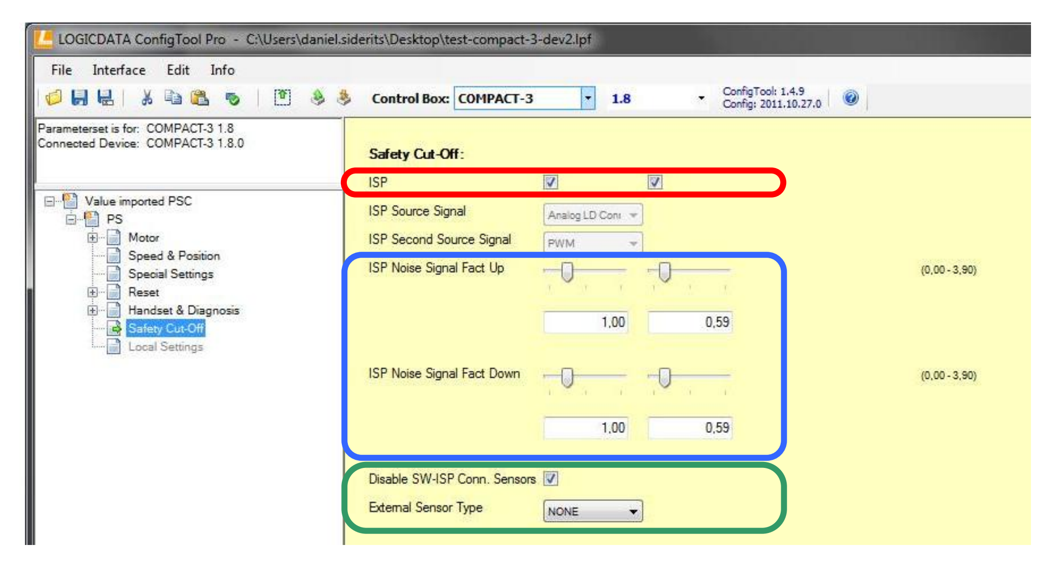


Abbildung 8: Auffahrschutz einstellen

- Hiermit ist es möglich, den Auffahrschutz zu aktivieren/deaktivieren
- Mit den Schiebereglern ist es möglich, die Sensibilität des Auffahrschutzes für die jeweilige Quelle (Software-ISP, externe Sensoren) zu verändern.
- Mit diesen Elementen ist es möglich, Software-ISP zu deaktivieren, sobald ein externer Sensor angesteckt ist und die externe Sensortype auszuwählen.



Gefahr: In Ausnahmefällen kann jedoch trotz des Auffahrschutzes ISP Quetschgefahr bestehen, da für die Motorabschaltung nicht nur die Motorsteuerung, sondern das Zusammenwirken von Mechanik und Elektronik verantwortlich ist! Weiters wird die Abschaltempfindlichkeit durch die Mechanik, den Motor und die Umgebungsbedingungen beeinflusst!

Daher kann LOGICDATA als Steuerungshersteller dieses Restrisiko nicht zur Gänze ausschließen und übernimmt keine Haftung!



Hinweis: Die Empfindlichkeit und die erzielbare Abschaltschwelle von ISP hängen vom gesamten System ab (mechanische und elektrische Komponenten). Um die ISP-Tauglichkeit eines höhenverstellbaren Tisches festzustellen, kontaktieren Sie LOGICDATA!



6 Anhang

6.1 Beispiele möglicher Antriebskonfigurationen



Hinweis: Sobald im Verbund 2 Motorgruppen verwendet werden, muss der Master eine Steuerung sein, an welcher Antriebe beider Motorgruppen angeschlossen sind!

Verbund mit 4 Motoren in der ersten Motorgruppe

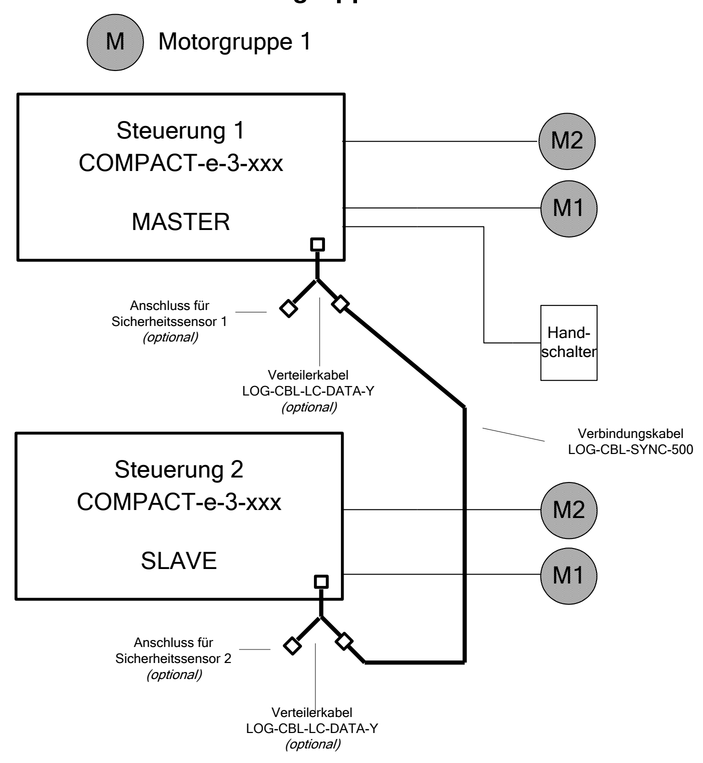


Abbildung 9: Verbund mit 4 Motoren in der ersten Motorgruppe, optional mit externen Sensoren

Verbund mit 3 Motoren in der ersten und einem Motor in der zweiten Motorgruppe

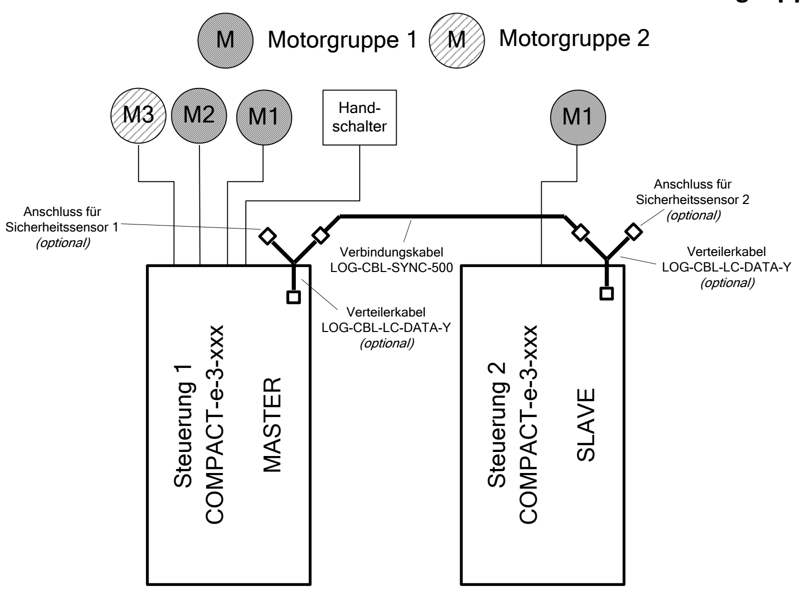


Abbildung 10: Verbund mit 3 Motoren in der ersten und einem Motor in der zweiten Motorgruppe, optional mit externen Sensoren



Verbund mit 4 Motoren in der ersten und einem Motor in der zweiten Motorgruppe

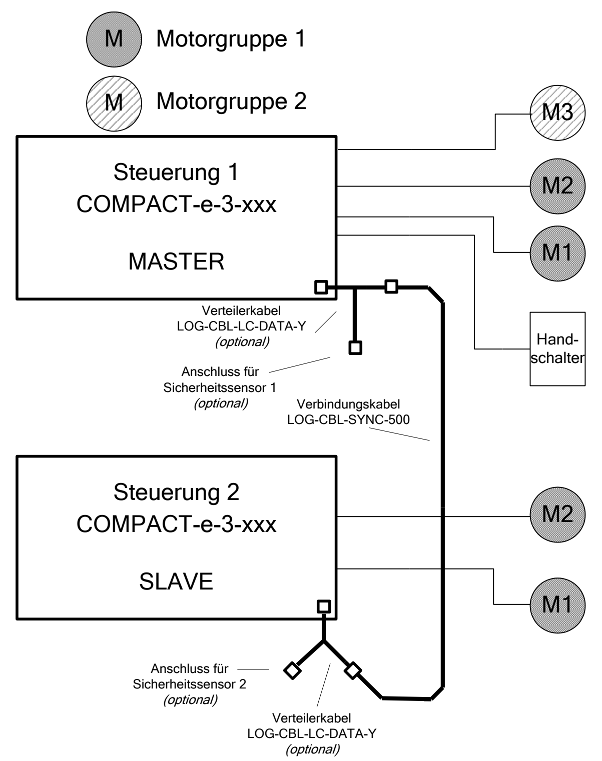


Abbildung 11: Verbund mit 4 Motoren in der ersten und einem Motor in der zweiten Motorgruppe, optional mit externen Sensoren

Verbund mit 2 Motoren in der ersten und 2 Motoren in der zweiten Motorgruppe

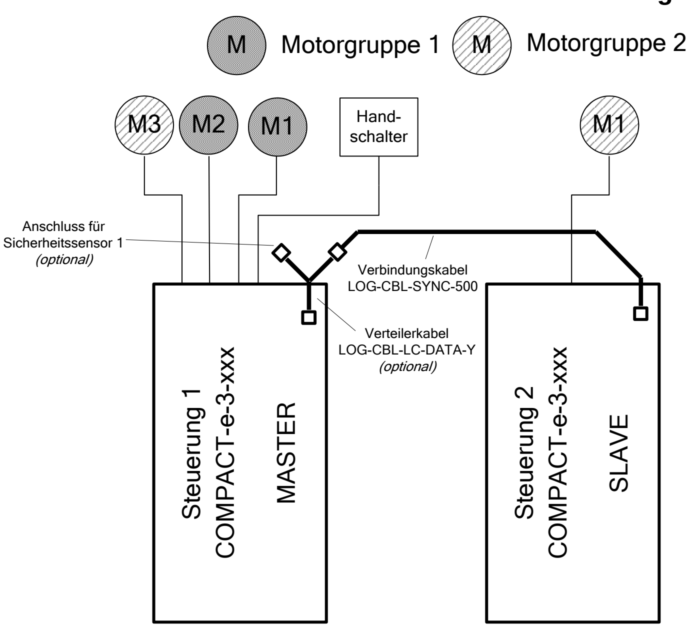


Abbildung 12: Verbund mit 2 Motoren in der ersten und 2 Motoren in der zweiten Motorgruppe, optional mit externen Sensoren



Verbund mit 3 Motoren in der ersten und 2 Motoren in der zweiten Motorgruppe

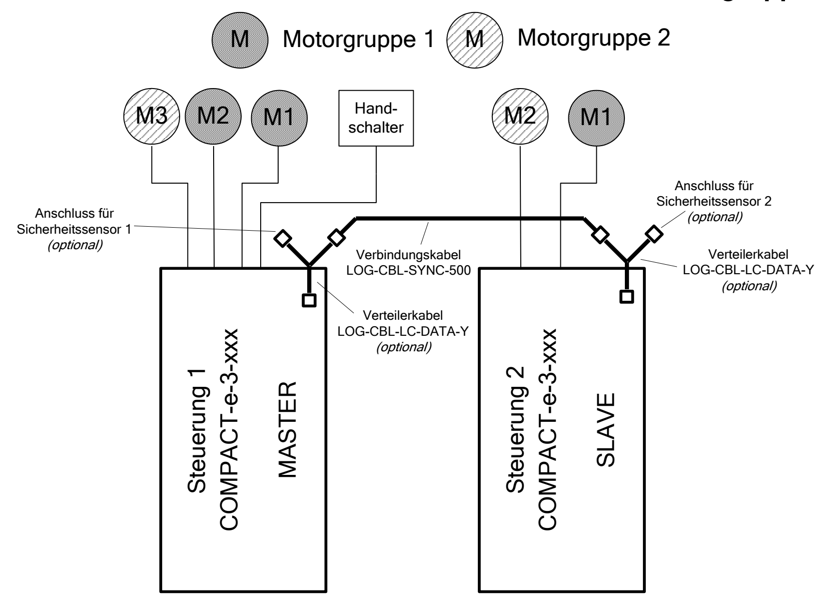


Abbildung 13: Verbund mit 3 Motoren in der ersten und 2 Motoren in der zweiten Motorgruppe, optional mit externen Sensoren

Verbund mit 6 Motoren in der ersten und 3 Motoren in der zweiten Motorgruppe

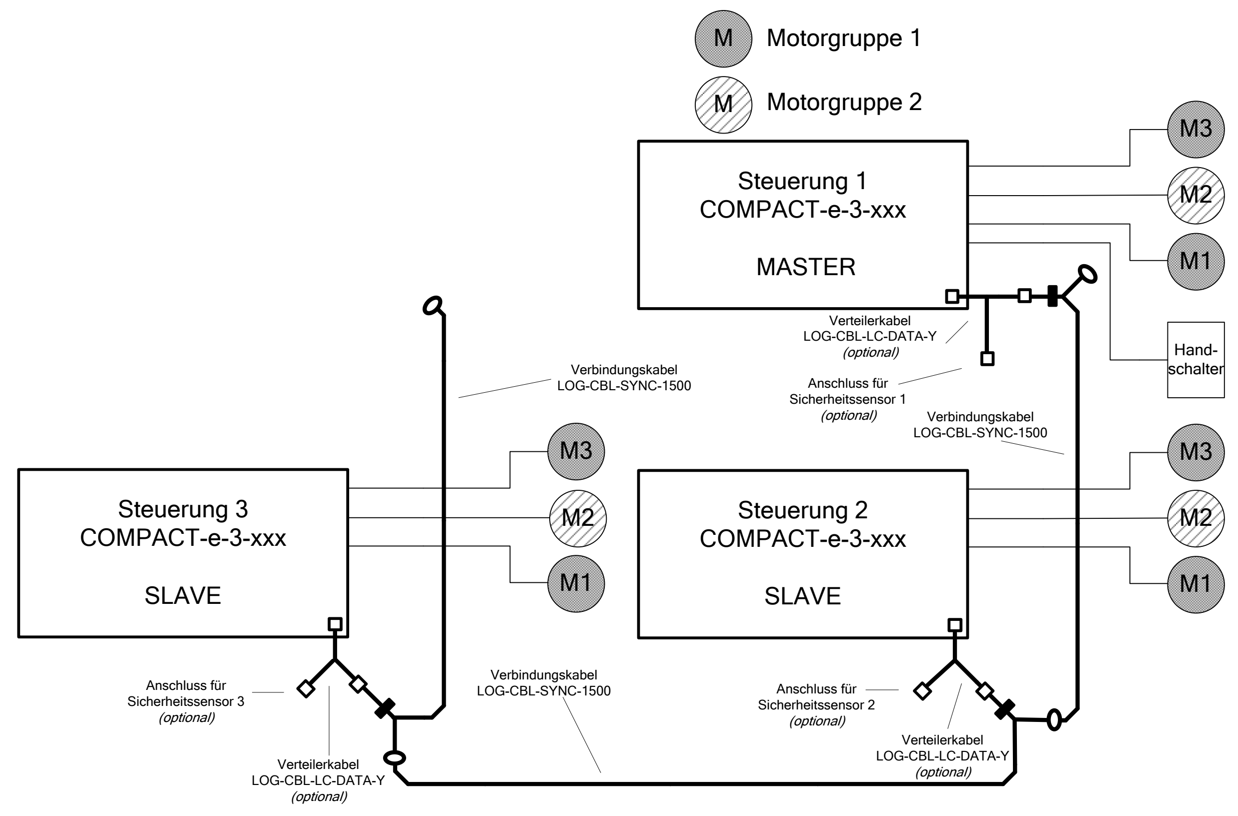


Abbildung 14: Verbund mit 6 Motoren in der ersten und 3 Motoren in der zweiten Motorgruppe, optional mit externen Sensoren



Verbund mit 8 Motoren in der ersten und 4 Motoren in der zweiten Motorgruppe

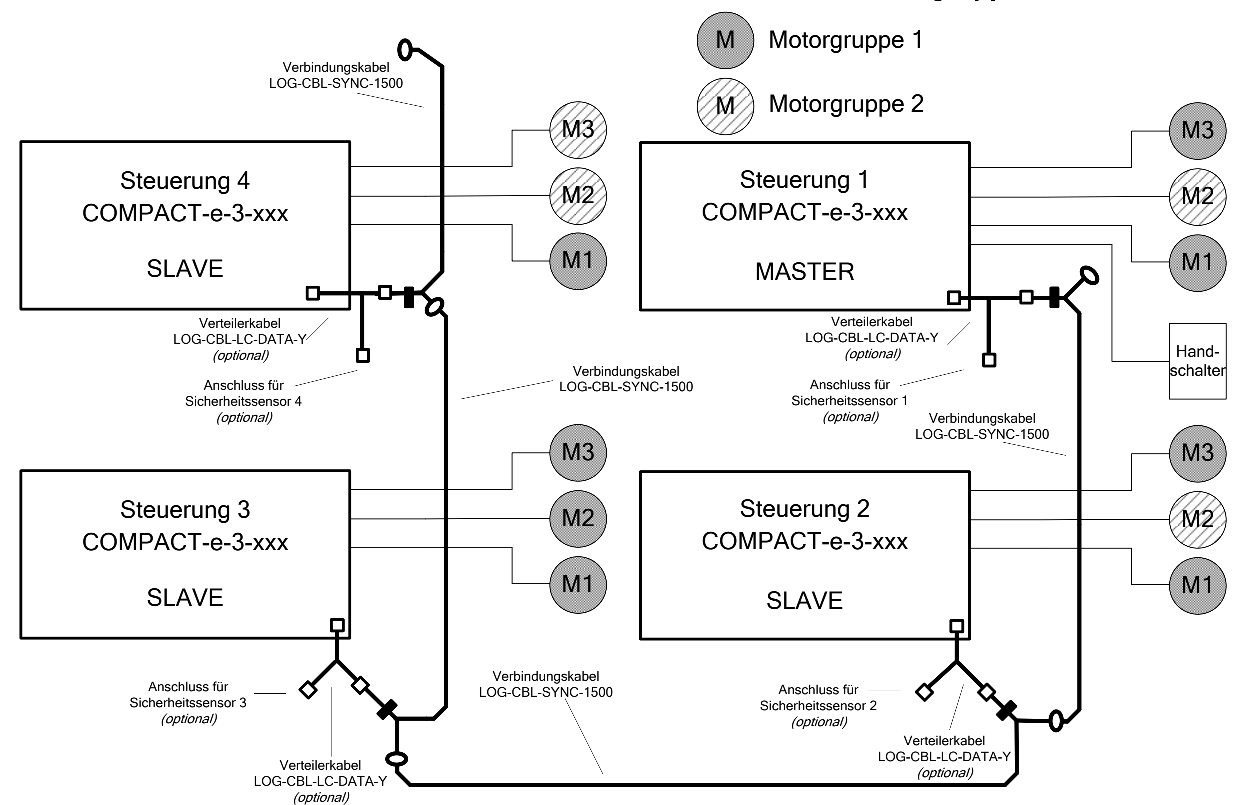


Abbildung 15: Verbund mit 8 Motoren in der ersten und 4 Motoren in der zweiten Motorgruppe, optional mit externen Sensoren

6.2 *Abbildungen*

6.2.1 Kaskadierungskabel LOG-CBL-SYNC-500



Abbildung 16: Kaskadierungskabel LOG-CBL-SYNC-500

① Die Stecker dienen der Verbindung von zwei Steuerungen über den LogicConnector DATA, um diese in einem kaskadierten Verbund zu verwenden.

6.2.2 Kaskadierungskabel LOG-CBL-SYNC-1500

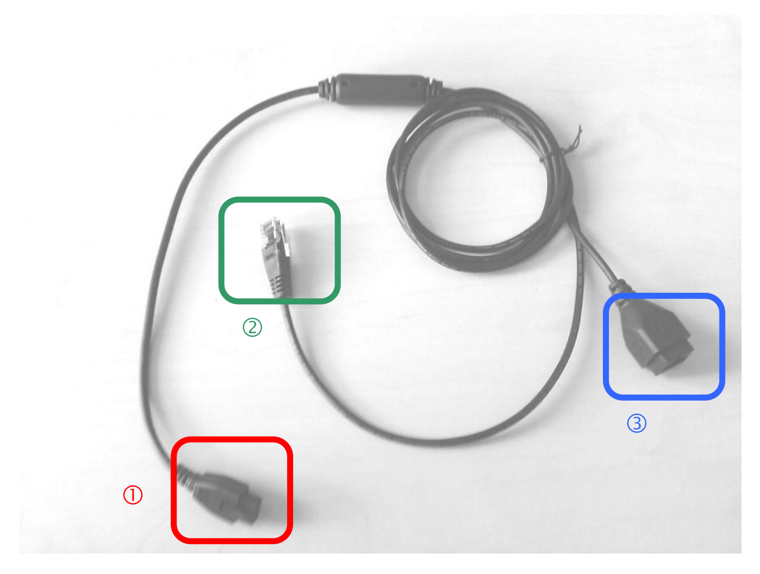


Abbildung 17: Kaskadierungskabel LOG-CBL-SYNC-1500

① Der Stecker dient der Verbindung von zwei, drei oder vier Steuerungen über den LogicConnector DATA, um diese in einem kaskadierten Verbund zu verwenden.

②/③ Die Stecker 2 und die Buchsen 3 dienen der Verbindung zu weiteren Kaskadierungskabeln des Typs LOG-CBL-SYNC-1500

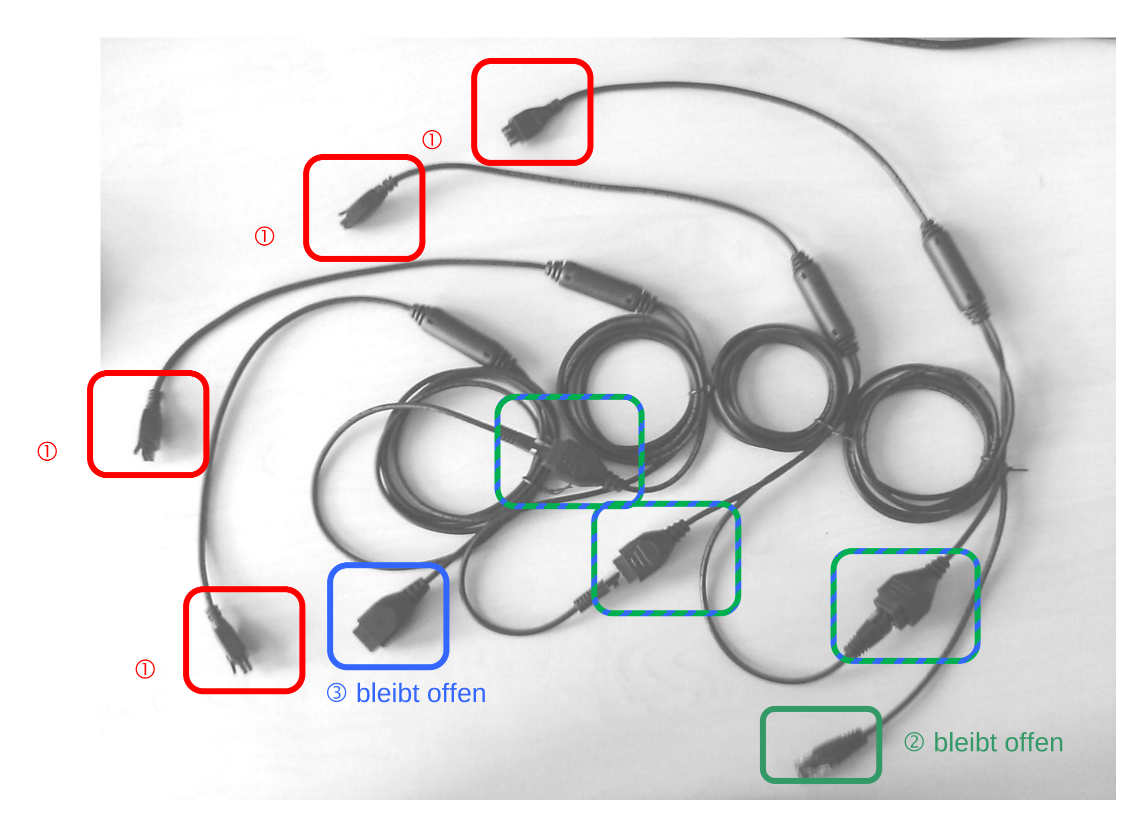


Abbildung 18: 4 verbundene Kaskadierungskabel LOG-CBL-SYNC-1500

① Der Stecker dient der Verbindung von zwei, drei oder vier Steuerungen über den LogicConnector DATA, um diese in einem kaskadierten Verbund zu verwenden.

②/③ Der übrige Stecker 2 und die übrigen Buchse 3 bleiben offen



6.2.3 Verteilerkabel LOG-CBL-LC-DATA-Y

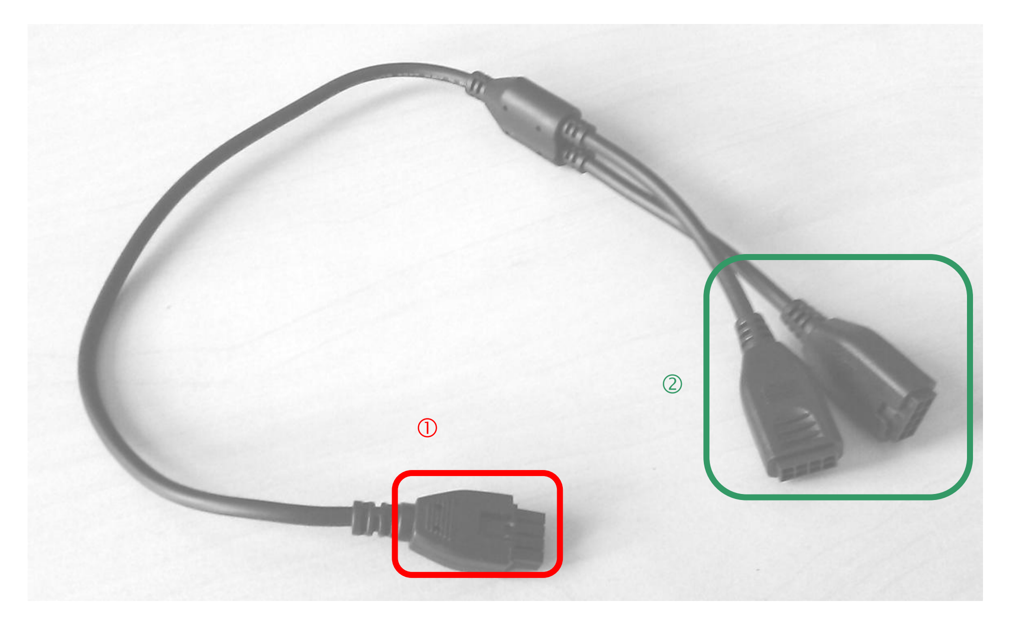


Abbildung 19: Verteilerkabel LOG-CBL-LC-DATA-Y

① Dieser Stecker wird an den LogicConnector DATA angesteckt.

② Hier werden einerseits ein Kaskadierungskabel und andererseits ein externer Sensor angeschlossen.



Achtung: Schließen Sie niemals an beiden Buchsen ein Kaskadierungskabel an!

6.3 Spezifische Fehlermeldungen für Kaskadierung am Handschalterdisplay



Am Display wird **E** + eine Fehlernummer angezeigt.

Ursache	Behebung
An der Motorsteuerung COMPACT^{eco} liegt ein interner Fehler an.	Gehen Sie entsprechend der folgenden Fehlerliste vor.

Nummer	Beschreibung	Behebung
93	Verbindungsfehler im kaskadierten Verbund Der Fehler wird für 15 Sekunden am Display angezeigt, danach wechselt die Steuerung gegebenenfalls in den Reset-Modus mit der blinkenden Anzeige **000**.	Überprüfen Sie alle Kabelverbindungen und versuchen Sie einen Antriebs-Reset auszuführen. Ist der Antriebsreset nicht möglich, trennen Sie die Stromversorgung aller Steuerungen. Warten Sie für mind. 5 Sek. und verbinden Sie alle Steuerungen erneut mit der Stromversorgung. Versuchen Sie erneut den Antriebs-Reset durchzuführen. Wenn ein Antriebs-Reset danach weiterhin nicht möglich ist, wenden Sie sich an den Kundendienst.



Hinweis: Eine vollständige Liste von Fehlermeldungen ist im Anhang der Bedienungsanleitung der COMPACT^{eco} ersichtlich!

Wichtig: Wird in den Behebungsmaßnahmen ein Ab- und Anstecken (gleichbedeutend mit dem Aus- und Einschalten) einer Steuerung vorgeschlagen, so ist dies im kaskadierten Verbund mit allen Steuerungen durchzuführen! Dabei sollen sich alle Steuerungen gleichzeitig im stromlosen Zustand befinden!



Hinweis: Falls ein Motor im Betrieb abgesteckt wird und die Plug Detection anspricht, kann ein Reset beider Motorgruppen nötig sein.



Hinweis: Befinden sich nicht alle Steuerungen im Standby wenn die Stromversorgung mindestens einer Steuerung getrennt wird, wird dies als Verbindungsfehler E93 interpretiert.



Hinweis: Wenn **während der Höhenverstellung** ein Stromausfall stattfindet oder das Netzkabel gezogen wird, ist ein manueller Reset nötig!

7 Weiterführende Informationen

7.1 Technische Daten



Hinweis: Die technischen Daten Ihrer Motorsteuerung finden Sie im entsprechenden Datenblatt.

7.2 Optionale Produkte



Hinweis: Informationen zu verfügbaren optionalen Produkten finden Sie im aktuellen Produktkatalog und unter www.logicdata.at

7.3 Herstellerangaben

LOGICDATA
Electronic & Software Entwicklungs GmbH
Wirtschaftspark 18
A-8530 Deutschlandsberg - Austria

Tel.: +43 (0)3462 5198 0
Fax: +43 (0)3462 5198 530
Email: office@logicdata.at
URL: www.logicdata.at